COEL

B14 9229 295
Rev. 0 08/11

# CONTROLADOR ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO PARA REFRIGERAÇÃO

## modelo Z31Y e Z31SY

Manual de Instalação

***Manual de Instruções completo disponível no site:***

***www.coel.com.br***

Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

## 1 – DESCRIÇÃO GERAL

O modelo **Z31Y** é um controlador eletrônico digital microprocessado desenvolvido para aplicações em refrigeração com controle de temperatura ON/OFF e controle de degelo por intervalo de tempos mediante parada do compressor, aquecimento elétrico ou gás quente com inversão de ciclo. O instrumento possui até 2 saídas a relé e 2 entradas para sondas NTC ou PTC, com a possibilidade de 1 entrada ser configurada como entrada digital. Também pode ser equipado com um buzzer para sinalização de alarme sonoro. As 2 saídas são utilizadas para comando do compressor (ot), degelo (dF) e ventilador (fn), sendo que qualquer uma das saídas acima tem a possibilidade de ser configurada como saída auxiliar (Au) ou alarme. As 2 entradas para sondas de temperatura são utilizadas para controle da temperatura ambiente, para monitorar a temperatura do evadorador e para medir uma temperatura auxiliar (exemplo: temperatura do produto). A entrada da sonda para evaporador ou a entrada da sonda auxiliar pode ser configurada como entrada digital e executar algumas funções como: sinalização de porta aberta, comando de degelo, seleção do Set Point de controle, sinalização de alarme externo, ativação do ciclo continuo, ativação da saída auxiliar, etc..

O modelo **Z31SY** possui um teclado tipo capacitivo chamado de "S-touch".

## 2 – FUNÇÕES DO FRONTAL

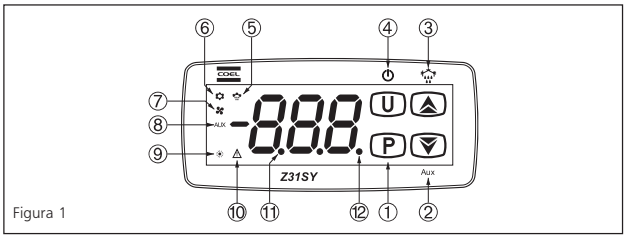



Figura 1

1 - **Tecla (P):** Pressionada e liberada rapidamente permite o acesso à programação do Set Point. Pressionada por 5 segundos, permite o acesso ao modo de configuração de parâmetros. No modo de configuração é utilizado para acessar e editar os parâmetros e para confirmação de valores. No modo de programação, pode ser utilizada em conjunto com a tecla (▲) para modificar o nível de programação dos parâmetros. Pressionada em conjunto com a tecla (▲) por 5 segundos quando o teclado está bloqueado permite seu desbloqueio.

2 - **Tecla (▼)/Aux**: No modo de programação é utilizada para decremento de valores e para a seleção dos parâmetros. Se programada através do parâmetro "**Et.Fb**" permite (pressionada por 1 segundo no modo normal de funcionamento) executar outra função como o comando da saída **AUX**, habilitação do ciclo continuo, etc. (ver funções das teclas (U) e (▼)).

3 - **Tecla (▲)/☼**: No modo normal de funcionamento, pressionada por 5 segundos, permite ativar/desativar um ciclo de degelo manual. No modo de configuração é utilizada para incremento de valores e para a seleção dos parâmetros. Sempre no modo de configuração pode ser utilizada em conjunto com a tecla (P) para modificar o nível de programação do parâmetro. Pressionada em conjunto com a tecla P por 5 segundos, quando o teclado está bloqueado, permite seu desbloqueio.

4 - **Tecla (U)/⏻:** É utilizada para sair do modo de configuração pressionando durante 2 segundos. Se for configurada através do parâmetro "**Et.UF**" permite (pressionada por 1 segundo no modo normal de funcionamento) ligar/desligar o instrumento (Stand-by) ou executar outra função, como o comando da saída **Aux**, ativação do ciclo continuo, etc. (ver funções das teclas (U) e (▼)).
É possível visualizar todas as variáveis de medida e de funcionamento pressionando e soltando a tecla (U).
O display mostrará alternadamente o código que identifica a variável e o seu valor.
As variáveis são:

- **Pr1** - Medida Sonda Pr1
- **Pr2** - Medida Sonda Pr2 (estado on/oF se for configurado entrada digital)
- **Lt** - Temperatura mínima Pr1 memorizada
- **Ht** - Temperatura máxima Pr1 memorizada

O valor de pico mínimo e máximo de Pr1 não são salvos em caso de falta de alimentação e podem ser resetados mantendo a tecla (▼) pressionada por 3 segundos durante a visualização do pico. Transcorridos 3 segundos, o display mostrará "**---**" para indicar o cancelamento e assumirá como temperatura de pico a medida daquele instante.
A saída do modo de visualização das variáveis é automática, após 15 segundos sem pressionar a tecla (U).
A visualização relativa à sonda Pr1 pode ser modificada também através da função de bloqueio do display em degelo através do parâmetro "**d.dL**" (ver função "degelo").

5 - **LED DEF ☼:** Indica estado de degelo em curso ou estado de gotejamento (piscando).

6 - **LED OUT ☼ – Resfrigeração** : Indica o estado da saída de controle quando a lógica é de resfrigeração; saída ativada (aceso), desativada (apagado) ou inibida (piscando).

7 - **LED FAN ✤:** Indica o estado da saída do ventilador do evaporador ligado (aceso), desligado (apagado) ou inibida (piscando).

8 - **LED AUX:** Indica o estado da saída auxiliar. Ligado (aceso), apagado (desligado).

9 - **LED OUT ☀ – Aquecimento:** Indica o estado da saída de controle quando a lógica é de aquecimento; saída ativada (aceso), desativada (apagado) ou inibida (piscando).

10 -**LED ALARME ⚠:** Indica alarme ligado (aceso), desligado (apagado) e inibido ou memorizado (piscando).

11 -**LED Stand-By:** Quando o instrumento é posto em modo stand-by, é o único LED aceso. Sinaliza toque no teclado.

12 -**LED SET:** No modo de funcionamento normal, fica aceso quando qualquer tecla é pressionada. No modo de configuração é utilizada para indicar o nível de programação do parâmetro. Quando o instrumento é colocado em modo stand-by, é o único LED de acesso.

## 3 – PROGRAMAÇÃO

### *3.1 - PROGRAMAÇÃO RÁPIDA DO SET POINT*

Pressionar e soltar a tecla (P), o display mostrará **"SP"** alternado com o valor configurado.
Para modificar o Set Point, pressione a tecla (▲) para incrementar ou a tecla (▼) para decrementar o valor. Estas teclas atuam em passos de um dígito, porém, se forem mantidas pressionadas além de 1 segundo, o valor será incrementado ou decrementado rapidamente.
Uma vez configurado o valor desejado, pressione a tecla (P).
Para sair do modo de programação rápida do Set Point, dê um pulso na tecla P ou não pressione nenhuma tecla por 20 segundos.

### *3.2 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS*

Para ter acesso aos parâmetros de configuração do instrumento, quando a senha de segurança não estiver ativa, pressione a tecla (P) e segure por aproximadamente 5 segundos, em seguida o display mostrará o código que identifica o primeiro parâmetro de configuração. Com as teclas (▲) ou (▼), você pode selecionar o parâmetro que se deseja editar. Depois de selecionar o parâmetro desejado, pressione e solte a tecla (P) e você verá o valor do parâmetro. Seu valor pode ser modificado utilizando a tecla (▲) ou (▼).

Defina o valor desejado e pressione a tecla (P), o novo valor é armazenado e o display indicará novamente apenas as iniciais do parâmetro selecionado.

Utilizando as teclas (▲) ou (▼), é possível selecionar outro parâmetro e modificá-lo conforme descrito.

Para sair da programação, não pressione qualquer tecla durante cerca de 30 segundos, ou pressione a tecla (U) até sair do modo de programação (cerca de 2 segundos).

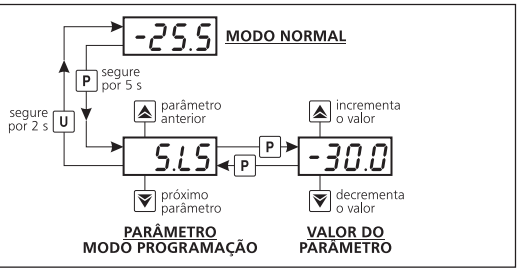


Figura 2

### *3.3 - PROTEÇÃO DOS PARÂMETROS MEDIANTE SENHA DE ACESSO*

O instrumento dispõe de uma função de proteção dos parâmetros mediante senha de acesso, configuravél através do parâmetro **t.PP**.
Se você deseja utilizar essa proteção, programe o parâmetro **t.PP** com o número de senha que você quer utilizar e saia da programação dos parâmetros.
Quando a proteção está ativa, para ter acesso aos parâmetros, pressione a tecla (P) e segure por aproximadamente 5 segundos, em seguida o display indicará a mensagem de exigência de senha "**r.P**". Ao pressionar e soltar a tecla (P), o display indicará o valor "**0**".
Utilizando as teclas (▲) ou (▼), coloque o valor da senha definida, pressione e solte a tecla (P). Se a senha estiver correta o display mostrará o código que identifica o primeiro parâmetro de configuração, e você pode programar os parâmetros da mesma forma descrita no item anterior.

### *3.4 - RETORNO AOS VALORES DE FÁBRICA*

O instrumento permite o reset dos parâmetros com valores de fábrica (default).
Para restaurar os valores de fábrica, configure o parâmetro "**r.P**" com o valor "**-48**".
Para isso, quando desejar realizar o reset dos parâmetros, habilite a senha de acesso configurando um valor no parâmetro "**t.PP**".
Após configurar o parâmetro "**rP** = **-48**" e confirmar com a tecla (P), o display mostrará por cerca de 2 segundos "**---**" enquanto o instrumento efetua o reset dos parâmetros e restaura os valores configurados em fábrica para todos os parâmetros.
A proteção mediante senha de acesso é desabilitada configurando o parâmetro **t.PP = oF**.

### *3.5 - BLOQUEIO DO TECLADO*

É possível bloquear totalmente o teclado do instrumento.

Esta função é útil quando o instrumento está exposto ao público e se deseja impedir qualquer comando.

A função de bloqueio do teclado é ativada configurando o parâmetro "**t.Lo**" com qualquer valor diferente de **oF**.

O valor configurado no parâmetro "**t.Lo**" é o tempo de inatividade das teclas, após o qual o teclado é automaticamente bloqueado.

Portanto sem pressionar qualquer tecla pelo tempo "**t.Lo**" o instrumento bloqueia automaticamente o teclado.

Pressionando qualquer tecla quando o teclado está bloqueado o display mostra "**Ln**" para avisar que o bloqueio está ativo.

Para desbloquear o teclado, pressione simultaneamente as teclas (P) e (▲) durante 5 segundos, após o display mostrará "**LF**" e todas as funções do teclado estarão novamente liberadas.

## 4 – INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E USO

### *4.1 - USO PERMITIDO*

O instrumento foi produzido com as funções de medição e controle em conformidade com a norma EN61010-1 para funcionar a altitudes de até 2000m. O uso do instrumento em aplicações não previstas na norma citada acima, deve ser acompanhado de medidas de cautela. O instrumento não pode ser utilizado em ambientes com atmosfera perigosa (inflamável ou explosiva), sem uma proteção adequada. O instalador deve assegurar que as regras de compatibilidade eletromagnética são observadas, mesmo após a instalação do instrumento, eventualmente utilizando de filtro de linha. Se uma falha ou mau funcionamento pode gerar situações perigosas ou nocivas para pessoas, animais ou equipamentos, lembre-se que o comando elétrico deve estar equipado com dispositivos de proteção adicionais para garantir a segurança.

### *4.2 - MONTAGEM MECÂNICA*

O instrumento, com frontal 35 x 78 mm, foi produzido para montagem em porta de painel. Faça um rasgo de 29 x 71 mm no painel, e insira o instrumento com as presilhas fornecidas para fixa-lo. Se recomenda a montagem com a guarnição para adequada proteção do frontal.
Evite instalar o interior do instrumento em locais sujeitos a alta umidade e sujeira que possam causar condensação ou introdução de substâncias ou partes condutoras.
Certifique-se que o instrumento tenha uma ventilação adequada e evite a instalação em locais onde são colocados dispositivos que possam fazer o instrumento operar fora dos limites de temperatura indicados no ítem 8 - Dados Técnicos. Instale o instrumento o mais longe possível de fontes que possam gerar interferências eletromagnéticas, tais como motores, contatores, relés, solenóides, etc.

### *4.3 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS*

Fazer as conexões ligando apenas um condutor por parafuso, seguindo o esquema correspondente, verificando se a tensão de alimentação é a mesma indicada no instrumento, e se o consumo das cargas ligadas ao instrumento não é superior á corrente máxima pemitida.
Projetado para ligação permanente, não possui interruptor nem dispositivos internos de proteção contra sobrecorrente, portanto, deve-se prever a instalação de um interruptor bipolar como dispositivo de desconexão, que interrompa a alimentação do instrumento.
Este interruptor deve ser colocado o mais próximo possível do instrumento e em local de fácil acesso. Proteger todos os circuitos conectados ao instrumento com dispositivos de proteção (ex. fusíveis) adequados para a corrente consumida.
Recomenda-se utilizar cabos com isolação apropriada a tensão, temperatura e condições de uso. Fazer com que os cabos relativos as sondas fiquem distantes dos cabos de alimentação e potência a fim de evitar a indução de distúrbios eletromagnéticos.
Se alguns cabos utilizados forem blindados, recomenda-se aterrá-los somente de um lado. Para a versão do instrumento com alimentação 12 ou 24 V (versão **F** ou **G**) é necessário o uso do transformador TCTR, ou transformador com características equivalentes (isolamento classe II), também deve ser utilizado um transformador para cada instrumento, porque não há isolação entre a alimentação e as entradas. Por último, recomenda-se verificar se os parâmetros configurados são os desejados e se o funcionamento da aplicação está correto para evitar anomalias que possam causar danos a pessoas, animais ou equipamentos.

## 5 – TABELA DOS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

A seguir estão descritos todos os parâmetro que o instrumento pode apresentar. Note que a presença de alguns parâmetros dependem do modelo do instrumento ou da configuração de outro parâmetro.

| | Parâm. | Descrição | Faixa | Fabr. | Nota |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **S. Parâmetros relativo ao Set Point** | | | |
| 1 | S.LS | Set Point mínimo | -99.9 a S.HS | -50.0 | |
| 2 | S.HS | Set Point máximo | S.LS a 999 | 99.9 | |
| 3 | S.SA | Set point Ativo | 1 ou 2 | 1 | |
| 4 | SP | Set Point (1) | LS a HS | 0.0 | |
| 5 | SP2 | Set Point 2 | LS a HS | 0.0 | |
| | | **i. Parâmetros relativo as entradas** | | | |
| 6 | i.SE | Tipo de sonda | Pt / nt | nt | |
| 7 | i.uP | Unidade de medida e resolução (ponto decimal)<br>C0 = °C com resolução 1°<br>F0 = °F com resolução 1°<br>C 1 =°C com resolução 0,1°<br>F 1 = °F com resolução 0,1° | C0 / F0 / C 1 / F 1 | C 1 | |
| 8 | i.Ft | Filtro de medida | oF a 20.0 s | 2.0 | |
| 9 | i.C 1 | Calibração da sonda Pr1 | -30.0÷30.0 °C/°F | 0.0 | |
| 10 | i.C2 | Calibração da sonda Pr2 | -30.0÷30.0 °C/°F | 0.0 | |
| 11 | i.CU | Offset da indicação no display (visualização) | -30.0÷30.0 °C/°F | 0.0 | |
| 12 | i.P2 | Entrada Pr2 | OF / EP / Ru / dG | EP | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | i.F1 | Função e lógica de funcionamento da entrada digital:<br>0 = Nenhuma função<br>1 = Início de degelo<br>2 = Fim de degelo<br>3 = Ciclo Contínuo<br>4 = Alarme externo<br>5 = Abertura de porta com bloqueio do ventilador<br>6 = Abertura de porta com bloqueio do ventilador e do compressor<br>7 = Comando da saída auxiliar<br>8 = Seleção do Set Point Ativo (SP ou SP2)<br>9 = Alarme externo com desativação das saídas de controle<br>10 = Liga/Desl. (Stand-by) o instrumento<br>11 = Seleção Set Point Ativo (SP ou SP2) e mudança da lógica de controle (H ou C) | -11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 | 0 | |
| 14 | i.t1 | Tempo de retardo da resposta da entrada digital | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 15 | i.dS | Variável visualizada no display:<br>P1 = Medida da sonda Pr1<br>P2 = Medida da sonda Pr2<br>SP = Set Point ativo<br>oF = display apagado | P1 / P2 / SP / oF | P1 | |
| | | **r. Parâmetros relativo ao controle de temperatura** | | | |
| 16 | r.d | Histerese do controle (Diferencial) | 0.0 ÷ 30.0 °C/°F | 2.0 | |
| 17 | r.t1 | Tempo de ativação da saída de controle (ot) para sonda (Pr1) defeituosa | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 18 | r.t2 | Tempo de desativação da saída de controle (ot) para sonda (Pr1) defeituosa | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 19 | r.HC | Modo de funcionamento da saída de controle (ot):<br>H = Aquecimento<br>C = Resfriamento | H – C | C | |
| 20 | r.tC | Duração do ciclo contínuo | oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min) ÷ 99.5 (hrs.min.x10) | oF | |
| | | **d. Parâmetros relativo ao degelo** | | | |
| 21 | d.dt | Tipo de degelo:<br>EL = Degelo elétrico/parada de compressor<br>in = Degelo a gás quente/ inversão de ciclo<br>no = sem atuar na saída de controle do compressor<br>Et = Degelo elétrico com controle de temperatura | EL / in / no / Et | EL | |
| 22 | d.d1 | Intervalo entre degelos | oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min) ÷ 99.5 (hrs.min.x10) | 6.00 | |
| 23 | d.Sd | Retardo do primeiro degelo na energização (oF = degelo na energização) | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | 6.00 | |
| 24 | d.dE | Duração máxima do degelo | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | 20.0 | |
| 25 | d.tE | Temperatura para fim de degelo ou para degelo com controle de temperatura | -99.9 ÷ 999 °C/°F | 8.0 | |
| 26 | d.tS | Temperatura para habilitação do degelo (d.dC = rt ou ct), ou para iniciar o degelo (d.dC = St) | -99.9 ÷ 999 °C/°F | 2.0 | |
| 27 | d.dC | Modo de inicialização de degelo:<br>rt = por intervalo de tempo na energização do instrumento<br>ct = por intervalo de tempo de funcionamento do compressor<br>cS = degelo a cada parada do compressor<br>St = degelo por temperatura do evaporador<br>dd = degelo a intervalos dinâmicos | rt / ct / cS / St / dd | rt | |
| 28 | d.dd | Percentual de redução do intervalo entre degelos, para degelo dinâmico | 0 ÷ 100 % | 50 | |
| 29 | d.td | Retardo do compressor após degelo (gotejamento) | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 30 | d.dL | Bloqueio do display no degelo<br>oF = Não ativo<br>on = ativo c/ a última leitura<br>Lb = ativo com a mensagem ("dEF" em degelo e "PdF" após degelo) | oF - on - Lb | oF | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **F. Parâmetros relativo ao ventilador do evaporador** | | | |
| 31 | F.tn | Tempo de ventilador ligado com a saída do compressor (ot) desligada | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | 5.00 | |
| 32 | F.tF | Tempo de ventilador desligado com a saída do compressor (ot) desligada | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 33 | F.FL | Limite superior de temperatura para parada do ventilador | -99.9 ÷ 999 °C/°F | 10.0 | |
| 34 | F.LF | Limite inferior de temperatura para parada do ventilador | -99.9 ÷ 999 °C/°F | -99.9 | |
| 35 | F.dF | Diferencial de religamento do ventilador | 0.0 ÷ 30.0 °C/°F | 1.0 | |
| 36 | F.FE | Funcionamento do ventilador em degelo | oF - on | oF | |
| 37 | F.Fd | Retardo do ventilador após degelo | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s ) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| | | **P. Parâmetros relativo a proteção do compressor** | | | |
| 38 | P.P1 | Retardo na ativação da saída de controle (ot) | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 39 | P.P2 | Tempo de retardo após parada do compressor | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 40 | P.P3 | Tempo de retardo entre partidas consecutivas do compressor | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| 41 | P.od | Tempo de retardo das saídas na energização do instrumento | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | oF | |
| | | **A. Parâmetros relativo ao alarme** | | | |
| 42 | A.AY | Tipo de alarme de temperatura:<br>1 = Absoluto referente a sonda Pr1 com indicação de mensagem (H 1 - Lo)<br>2 = Relativo referente a sonda Pr1 com indicação de mensagem (H 1 - Lo)<br>3 = Absoluto referente a sonda "Au" com indicação de mensagem (H 1 - Lo)<br>4 = Relativo referente a son da "Au" com indicação de mensagem (H 1 - Lo)<br>5 = Absoluto referente a sonda Pr1 sem indicação de mensagem<br>6 = Relativo referente a son da Pr1 sem indicação de mensagem<br>7 = Absoluto referente a sonda "Au" sem indicação de mensagem<br>8 = Relativo referente a sonda "Au" sem indicação de mensagem | | 1 | |
| 43 | A.HA | Valor do alarme de máxima temperatura | oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F | oF | |
| 44 | A.LA | Valor do alarme de mínima temperatura | oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F | oF | |
| 45 | A.Ad | Diferencial do alarme de temperatura | 0.0 ÷ 30.0 °C/°F | 1.0 | |
| 46 | A.At | Tempo de retardo do alarme de temperatura | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s.x10) | oF | |
| 47 | A.tA | Alarme com memória | oF ou on | oF | |
| 48 | A.PA | Tempo de retardo do alarme de temperatura na energização do instrumento | oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10) | 2.00 | |
| 49 | A.dA | Tempo de retardo do alarme de temperatura após o degelo, após um ciclo contínuo ou desbloqueio do display após degelo | oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min. x 10) | 1.00 | |
| 50 | A.oA | Tempo de retardo do alarme de porta aberta | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10) | 3.00 | |
| | | **o. Parâmetros relativo as saídas e ao buzzer** | | | |
| 51 | o.o1 | Configuração do funcionam. da saída OUT1:<br>oF = Nenhuma função<br>ot = Controle de temperatura (compressor)<br>dF = Degelo<br>Fn = Ventilador<br>Au = Auxiliar<br>At = Alarme silenciável<br>AL = Alarme não silenciável<br>An = Alarme memorizado<br>on = saída ativada quando o instrum. está ligado | | ot | |
| 52 | o.o2 | Configuração do funcionamento da saída OUT2: ver "o 1" | oF / ot / dF / Fn / Au / At / AL / An / -At / -AL / -An / on | dF | |
| 53 | o.bu | Funcionamento do buzzer:<br>oF = desativado<br>1 = somente para alarme<br>2 = sinaliza toque no teclado<br>3 = ativado para alarme e toque no teclado | | 3 | |
| 54 | o.Fo | Modo de funcionamento da saída auxiliar:<br>oF = Nenhuma função<br>1 = Saída de controle com retardo<br>2 = Ativação manual comandada pelas teclas ou entrada digital<br>3 = luz da vitrine com função "economy" (acesa com "SP" e apagada com "SP2")<br>4 = luz interna (apagada com porta fechada e acesa com porta aberta) | | 0 | |
| 55 | o.tu | Tempo relativo a saída auxiliar | oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 min.s x 10) | oF | |

| t. Parâmetros relativo ao teclado | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 56 | t.UF | Modo de funcionamento da tecla (U):<br>oF = Nenhuma função<br>1 = Comando da saída auxiliar<br>2 = Comando Ciclo Continuo<br>3 = Seleção do Set Point Ativo e controle da luz da vitrine<br>4 = Liga/desliga o instrumento (Stand-by) | | oF | |
| 57 | t.Fb | Modo de funcionamento da tecla (▼)/Aux: ver "t.UF" | oF / 1 / 2 / 3 / 4 | oF | |
| 58 | t.Lo | Tempo para bloqueio automático do teclado | oF / 0.01 a 9.59 (min.s) a 30.0 (min.s x 10) | oF | |
| 59 | t.PP | Senha de acesso a config. | oF / 1 a 999 | oF | |

## 7 – PROBLEMAS, MANUTENÇÃO E GARANTIA

### *7.1 - INDICAÇÕES*

| Erro | Motivo | Ação |
|---|---|---|
| E1 - -E1<br>E2 - -E2 | Sonda interrompida (E), em curto-circuito (-E) ou o valor medido está fora do range permitido. | Verificar a correta conexão da sonda com o instrumento e verificar se a sonda está funcionando corretamente |
| EPr | Possível erro da memória interna | Pressione a tecla P |

### *7.2 - OUTRAS INDICAÇÕES*

| Indicação | Motivo |
|---|---|
| od | Retardo de ativação das saídas na energização do instrumento. |
| Ln | Teclado bloqueado |
| H1 | Alarme de máxima temperatura |
| Lo | Alarme de mínima temperatura |
| oP | Alarme de porta aberta |
| dEF | Instrumento está executando um ciclo de degelo com parâmetro "d.dL" = Lb |
| PdF | Instrumento em pós degelo com parâmetro "d.dL" = Lb |

### *7.3 - LIMPEZA*

Recomenda-se limpar o instrumento com um pano levemente umedecido com água ou detergente neutro. (o instrumento deve estar desligado).

### *7.4 - GARANTIA E REPAROS*

Este produto é garantido pela ***COEL***, contra defeitos de material e montagem do produto pelo período de 12 meses (1 ano) a contar da data da venda. A garantia aqui mencionada não se aplica a defeitos resultantes de má manipulação ou danos ocasionados por imperícia técnica; instalação/manutenção imprópria ou inadequada, feita por pessoal não qualificado; modificações não autorizadas pela ***COEL***; uso indevido; operação fora das especificações ambientais e técnicas recomendadas para o produto; partes, peças ou componentes agregados ao produto não especificados pela **COEL**; danos decorrentes do transporte ou embalagem inadequados utilizados pelo cliente no período da garantia; data de fabricação alterada ou rasurada.

A ***COEL*** garante o produto se isentando de toda e qualquer despesa extra com insumos, serviços ou transporte.

A ***COEL*** não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

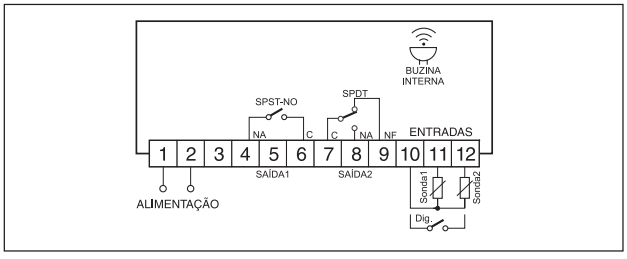
## 8 – DADOS TÉCNICOS

| | | |
|---|---|---|
| Alimentação (±10%) | Vca | 100 a 240, 12 a 24 |
| | Vcc | 12 a 24 |
| Frequência | Hz | 50 ou 60 |
| Consumo | VA | 4 aproximadamente |
| Entradas | | 1 entrada para sonda de temperatura NTC (103AT-2 10KW @ 25°C) ou PTC (KTY 81-121, 990W @ 25°C) |
| | | 1 entrada digital livre de tensão configurável como opção de funcionamento da entrada de sonda de temperatura Pr2 |
| Saídas | | 2 saídas a relé: OUT1 SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca), OUT2 SPDT (5A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca) |
| Vida útil (elétrica) dos relés de saída | | 100000 operações |
| Categoria de sobre tensão | | II |
| Classe do instrumento | | classe II |
| Categoria de resistência ao calor e ao fogo | | D |
| Ação | | tipo 1.B segundo EN 60730-1 |
| Caixa | material | plástico auto-extinguível UL94 V0 |
| Dimensões | mm | Frontal: 35 x 78; profundidade 64 |
| Peso | gramas | 130 aproximadamente |
| Instalação | mm | encaixe em painel com abertura de 29 x 71 (espessura máx. do painel: 12 mm) |
| Conexões elétricas | | terminais c/ parafuso para cabo 2,5 mm² |
| Grau de proteção frontal | **Z31Y** | IP 65 (NEMA 3S) com guarnição |
| | **Z31SY** | IP 68 (NEMA 3S) com guarnição |
| Grau de poluição | | 2 |
| Temperatura do ambiente de instalação | °C | 0 a 50 |
| Temperatura de transporte e armazenamento | °C | -25 a +60 |
| Umidade no ambiente de funcionamento | % | < 95 (sem condensação) |
| Controle de temperatura | | ON/OFF |
| Controle de degelo | | por intervalo ou por temperatura mediante parada do compressor, aquecimento elétrico ou gás quente/intervenção de ciclo |
| Faixa de medida | | PTC: -50 a 150 °C / -58 a 302 °F |
| | | NTC: -50 a 109 °C / -58 a 228 °F |
| Resolução da leitura | °C, °F | 1° ou 0,1° (para a faixa de -58,0 a 99,9°) |
| Precisão total | % | ± 0,5 do fundo de escala ± 1 dígito |
| Tempo de amostragem | ms | 130 |
| Display | | 1 display com 3 dígitos vermelhos (ou azuis como opcional) e 15,5 mm de altura |
| Conformidade | | Directiva 2004/108/CE (EN55022: class B, EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com.mode, 1KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN60730-2-7, EN 60730-2-9) |

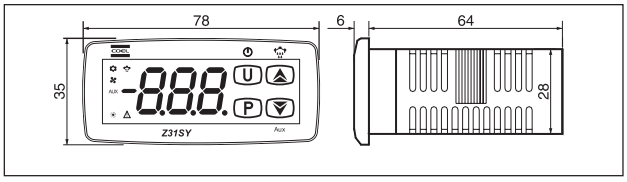
## 9 – ESQUEMA ELÉTRICO

***OUT1***: *SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca)*

***OUT2***: *SPDT (5A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca)*




## 10 – DIMENSÕES (mm)




## 11 – INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

*TECLADO MECÂNICO*

**Z31Y** ☐ **R R – –** ☐

| Alimentação | Display |
|---|---|
| **G** = 12 a 24 Vca/Vcc | **–** = vermelho |
| **H** = 100 a 240 Vca | **B** = Azul |

*TECLADO CAPACITIVO SENSITIVE TOUCH*

**Z31SY** ☐ **R R – –** ☐


**FÁBRICA:** Av. dos Oitis, 505
Distrito Industrial - Manaus - AM
Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo):
+55 (11) 2066-3211

**www.coel.com.br**


COEL

PRODUZIDO NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA

A COEL reserva-se no direito de alterar quaisquer dados deste impresso sem prévio aviso

59.001.137